

ШВИДКА ЗАМОРОЗКА ПЛОДІВ ТА ОВОЧІВ У МОРОЗИЛЬНІЙ КАМЕРІ

Мехтієва С.Є., 3 курс

Науковий керівник: Верхоланцева В.О., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

Постановка проблеми. Замороження фруктів і овочів - це кращий спосіб тривалого зберігання продуктів, оскільки для нього не потрібні ніякі консерванти. Заморожувати можна майже всі овочі, фрукти, ягоди, зелень і гриби.

Мета статті. Відзначаємо, щоб виконати процес заморозки треба мати холодильник із морозильною камерою, що підтримує температуру нижче нуля. Значно довше зберігаються овочі і фрукти при низьких температурах. Тому пропонуємо розглянути пристрій для заморожування плодів і овочів, яка дозволить зберегти поживні якості овочів та фруктів.

Основні матеріали дослідження. Двошвидкісний електродвигун 1 приводить в рух відцентровий вентилятор 2, який подає потік холодного повітря через канали утворенні поворотними лопатями 3 до повітророзподільника 4, в результаті чого збільшується швидкість і напір потоку повітря для процесу швидкого заморожування (флюїдизації) над відкритими каналами в висувному сітчастому піддоні 5. Змінюючи положення лопатей 3 процес флюїдизації, інтенсифікується. Плоди чи овочі кладуться в висувний сітчастий піддон 5 поза пристроєм, потім піддон вставляється через люк в його повітропровід, герметизується і пристрій включається. Спочатку процесу заморожування поворотні сітчасті стулки 6 знаходяться в відкритому стані, що дозволяє проводити підморожування в флюїдизаційному шарі. Потім, після підморожування поверхневого шару продукту, стулки 6 закривають і виконують доморожування в щільному (нерухомому) шарі. Проходжуючи шар продукту потік повітря нагрівається і по коробу-повітропроводу 8 проходить в ребристотрубний повітроохолоджувач 9, де за рахунок кипіння холодильного агента. Охолоджене повітря 7 усмоктується вентилятором 2 і подається для заморожування продукту. Під повітроохолоджувачем маємо піддон 10 для збирання талої води при розморожуванні повітроохолоджувача.

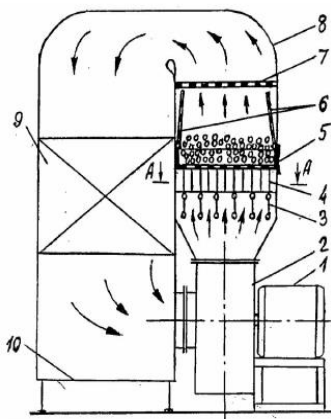


Рисунок 1 – Пристрій для заморожування плодів та овочів

Висновки. Даний пристрій заважає примерзанню продукту до сітки і утворенню грудок, та дозволяє зберегти поживні якості продукції.

Список використаних джерел.

1. Пат. 53619 Україна, МПК (2006) F25D 13/00 Спосіб заморожування плодів та овочів та пристрій для його здійснення на нерухомій сітці / А.М. Войтко, О.А. Войтко, Д.А. Войтко (Україна). - №97105150 заяв. 29.12.1999; опубл. 17.02.2003, Бюл.№2.